

## ABSTRAK

**Syihabul Millah. ANALISIS BEBAN MENTAL PADA PENGENDARA MOBIL KARENA PENGGUNAAN PETA ELEKTRONIK DARI HANDPHONE. Dibimbing Oleh Dr. Lovely Lady, ST., MT. dan Dyah Lintang T., ST., MT.**

*Perkembangan dunia teknologi informasi dan komunikasi berupa handphone telah membawa manfaat bagi aktivitas manusia sehari-hari, seperti penggunaan peta elektronik dalam mengemudi. Namun, penggunaan aplikasi penunjuk arah berupa peta elektronik tentunya akan menjadi tugas tambahan yang dapat mengakibatkan adanya beban kerja mental pada pengendara dalam melakukan aktivitas mengemudi. Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi human error dan mengukur beban mental pada pengendara mobil ketika melakukan aktivitas mengemudi menggunakan peta elektronik dan aktivitas mengemudi tidak menggunakan peta elektronik. Metode penelitian ini menggunakan metode SHERPA, Reaction Time, dan DALI dengan studi kasus di Jalan Arteri Kota Serang. Hasil penelitian diperoleh terdapat aktivitas bahaya pada pengemudi saat melihat peta elektronik pada kondisi mengemudi dengan nilai critically High yang dapat mengakibatkan laju kendaraan menghambat kendaraan orang lain, tidak sampai ke tujuan dengan tepat, dan menabrak kendaraan lain. Selanjutnya hasil nilai waktu respon pengemudi saat aktivitas menggunakan peta elektronik memiliki nilai rata-rata lebih tinggi dibandingkan dengan pengemudi saat tidak menggunakan peta elektronik, artinya waktu respon pengemudi menggunakan peta elektronik lebih lama dengan nilai rata-rata 24.820 detik usia remaja, dan nilai rata-rata 22.657 detik usia dewasa. Kemudian beban mental tertinggi saat pengemudi menggunakan peta elektronik pada usia remaja yaitu pada indikator interference dengan nilai rata-rata 4.13, sedangkan pada usia dewasa yaitu pada indikator visual demand dengan nilai rata-rata 3.33. Kemudian beban mental tertinggi saat pengemudi tidak menggunakan peta elektronik pada usia remaja yaitu pada indikator global attention demand dengan nilai rata-rata 2.33, dan usia dewasa dengan nilai rata-rata 1.53.*

**Kata Kunci :** *Beban Mental, DALI, Reaction Time, SHERPA, HTA*

## **ABSTRACT**

**Syihabul Millah. ANALYSIS OF MENTAL LOADS ON CAR DRIVERS BECAUSE OF THE USE OF ELECTRONIC MAPS FROM MOBILE. Guided by Dr. Lovely Lady, ST., MT. and Dyah Lintang T., ST., MT.**

*The development of the world of information and communication technology in the form of mobile phones has brought benefits to everyday human activities, such as the use of electronic maps in driving. However, the use of a directional application in the form of an electronic map will certainly be an additional task that can lead to a mental workload on motorists in driving activities. The purpose of this study was to identify human error and measure the mental burden on car drivers when driving activities using electronic maps and driving activities not using electronic maps. This research method uses the SHERPA, Reaction Time, and DALI methods with a case study on Serang City Arterial Road. The results showed that there was a hazard activity on the driver when he saw an electronic map on a driving condition with critically high values which could cause the vehicle to block other people's vehicles, not get to the destination properly, and hit another vehicle. Furthermore, the results of the driver response time value when the activity using electronic maps has a higher average value compared to the driver when not using electronic maps, meaning the driver's response time using electronic maps for longer with an average value of 24,820 seconds of adolescence, and average values average 22,657 seconds of adult life. Then the highest mental burden when the driver uses electronic maps at the age of adolescents is the interference indicator with an average value of 4.13, while in adulthood that is on the visual demand indicator with an average value of 3.33. Then the highest mental burden when drivers do not use electronic maps in their teens is the global indicator of attention demand with an average value of 2.33, and adult age with an average value of 1.53.*

**Keywords :** *Mental workload, DALI, Reaction Time, SHERPA, HTA*